



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2011년01월13일  
(11) 등록번호 10-1007842  
(24) 등록일자 2011년01월06일

(51) Int. Cl.

A01J 5/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2008-0034973

(22) 출원일자 2008년04월16일

심사청구일자 2008년04월16일

(65) 공개번호 10-2009-0109623

(43) 공개일자 2009년10월21일

(56) 선행기술조사문헌

US06055931 A1\*

US4441454 A

US5161482 A

US4610220 A

\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

이순희

서울특별시 양천구 신정동 324-7 (35/2) 대림아크 로빌 -502

주식회사 화진인더스

인천광역시 서구 가좌동 562-5

(72) 발명자

이순희

서울특별시 양천구 신정동 324-7 (35/2) 대림아크 로빌 -502

(74) 대리인

유기현

전체 청구항 수 : 총 6 항

심사관 : 이재영

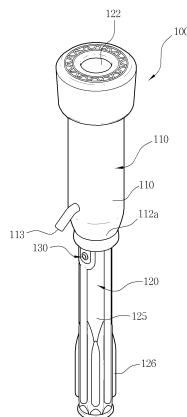
(54) 착유용 유축구

(57) 요약

본 발명은 착유용 유축구에 관한 것으로; 몸체에 공간부가 형성되고 그 몸체의 일측에 상기 공간부와 연통되어 상기 공간부에 공기주입이 가능한 공기주입구가 구비되는 커버부재와; 상기 커버부재의 공간부에 상하로 밀폐되도록 관통설치되며, 젖소의 유두가 삽입되는 관통부가 형성되며 상기 공기주입구를 통해 공기가 주입되면 상기 공간부의 공기압으로 인해 관통부가 축소되어 상기 유두를 가압하는 고무재질의 유두 안착부재;로 이루어지는 것을 특징으로 한다.

본 발명에 따르면 공기주입구를 통해 공기를 주기적으로 주입하게 되면 공기압에 의해 유두 안착부재의 내측 관통부의 공간이 축소 및 이완되면서 유두를 마사지하면서 우유를 짜내게 되어 유두의 손상을 최소화하는 장점이 있다.

대표도 - 도1



**특허청구의 범위**

**청구항 1**

몸체(111)에 공간부(112)가 형성되고 그 몸체(111)의 일측에 상기 공간부(112)와 연통되어 상기 공간부(112)에 공기주입이 가능한 공기주입구(113)가 구비되는 커버부재(110)와; 상기 커버부재(110)의 공간부(112)에 상하로 밀폐되도록 관통설치되되, 젖소의 유두(1)가 삽입되는 관통부(122)가 형성되며 상기 공기주입구(113)를 통해 공기가 주입되면 상기 공간부(112)의 공기압으로 인해 관통부(122)가 축소되어 상기 젖소의 유두(1)를 가압하는 고무재질의 유두 안착부재(120);로 이루어지는 착유용 유축구에 있어서,

상기 커버부재(110)는 그 하단 개구부의 내경이 협소해져 일정한 걸림턱(112a)이 형성되고;

상기 유두 안착부재(120)는 고무재질로 이루어지며 젖소의 유두가 삽입되는 관통부(122)가 상하로 관통 형성되는 몸체(121)의 상단 테두리에는 외측으로 하향돌출되어 상기 커버부재(110)의 상단 테두리가 밀착되는 안착홈(123)이 형성되고, 상기 몸체(121) 외측에는 상기 커버부재(110)의 하단 개구부의 걸림턱(112a)이 밀착 지지되는 지지홈(124)이 형성되며;

상기 유두 안착부재(120)의 관통부(122)는 그 단면이 정삼각형으로 이루어지되 각 꼭지점(121a)을 연결하며 유두(1)의 외부를 감싸는 외향곡면(121b)이 형성되는 것을 특징으로 하는 착유용 유축구.

**청구항 2**

제 1항에 있어서,

상기 커버부재(110)는 경질(硬質)재로 이루어지며, 중앙에 상하로 관통되는 공간부(112)가 형성되는 원통형상의 몸체(111)의 일측에 상기 공간부(112)와 연통되며 외측으로 돌출되어 공기공급수단(200)의 공기공급관(210)과 연결되어 공기가 주입되는 공기주입구(113)가 형성되는 것을 특징으로 하는 착유용 유축구.

**청구항 3**

제 1항에 있어서,

상기 유두 안착부재(120)는 그 몸체(121)의 하부에 상기 관통부(122)와 연통되는 안내유로(125a)가 형성되는 연장부(125)가 하향 돌출되는 것을 특징으로 하는 착유용 유축구.

**청구항 4**

제 3항에 있어서,

상기 연장부(125)의 하단 외부에는 보강리브(126)가 더 형성되는 것을 특징으로 하는 착유용 유축구.

**청구항 5**

제 3항에 있어서,

상기 연장부(125)의 안내유로(125a) 하단에는 우유통(300)과 연결되는 우유배출관(310)이 삽입 연결되며, 상기 연장부(125)의 일측에는 외부의 공기가 출입할 수 있는 통공(126)이 더 형성되는 것을 특징으로 하는 착유용 유축구.

**청구항 6**

제 5항에 있어서,

상기 연장부(125)의 통공(126)에는 외부의 공기가 미세하게 출입이 가능하도록 중앙관통공(131a)이 몸체(131)의 중앙에 형성되고, 그 몸체(131)의 외주면을 따라 상기 연장부(125)의 통공(126)에 체결되는 걸림홈(131b)이 형성되는 통기조절구(130)가 더 체결되는 것을 특징으로 하는 착유용 유축구.

**청구항 7**

삭제

**청구항 8**

삭제

**명세서**

**발명의 상세한 설명**

**기술분야**

[0001] 본 발명은 착유용 유축구에 관한 것으로, 더 상세하게는 젖소로부터 우유를 짜내는데 사용되는 착유용 유축구에 관한 것이다.

**배경기술**

[0002] 일반적으로 젖소의 우유를 짜내기 위해서는 젖소의 유두에 착유(搾乳)용 유축구를 끼우고 그 유축구의 내부에 진공(眞空)을 가해서 유두를 통해 젖소의 유방으로부터 우유를 흡출시키는 원리를 이용하게 된다.

[0003] 이와 같은 종래의 유축구는 단순한 관체 형상으로 이루어져 상단 개구부를 통해서 젖소의 유두가 삽입되고, 그 하단 개구부를 통해서 우유가 흡출되어 우유배출관을 거쳐 우유통에 채워지게 된다.

[0004] 이때, 상기 유축구의 하단 개구부를 통해 진공압을 주기적으로 가해주게 되면서 젖소의 유방으로부터 우유를 짜내게 된다.

[0005] 그런데, 종래 유축구의 구조에 의하면 진공펌프를 이용하여 진공압을 가해주게 되면 젖소의 유두 단부에 심한 압력이 가해지게 되고, 그로 인해 유두의 통증 및 손상 유발과, 병원 감염의 우려가 있었다.

**발명의 내용**

**해결하고자하는 과제**

[0006] 따라서, 이러한 문제점들을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 본 발명의 목적은 젖소로부터 우유를 짜되 젖소의 유두 통증 및 손상을 최소화하는 구조를 가지는 착유용 유축구를 제공하는 데 있다.

**과제 해결수단**

[0007] 이와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명은;

[0008] 몸체에 공간부가 형성되고 그 몸체의 일측에 상기 공간부와 연통되어 상기 공간부에 공기주입이 가능한 공기주입구가 구비되는 커버부재와; 상기 커버부재의 공간부에 상하로 밀폐되도록 관통설치되며, 젖소의 유두가 삽입되는 관통부가 형성되며 상기 공기주입구를 통해 공기가 주입되면 상기 공간부의 공기압으로 인해 관통부가 축소되어 상기 젖소의 유두를 가압하는 고무재질의 유두 안착부재;로 이루어지는 것을 특징으로 하는 착유용 유축구를 제공한다.

**효과**

[0009] 본 발명에 따르면 공기주입구를 통해 공기를 주기적으로 주입하게 되면 공기압에 의해 유두 안착부재의 내측 관통부의 공간이 축소 및 이완되면서 유두를 마사지하면서 우유를 짜내게 되어 유두 손상을 최소화하는 장점이 있다.

**발명의 실시를 위한 구체적인 내용**

- [0010] 이하, 본 발명에 따른 착유용 유축구를 첨부한 도면을 참고로 하여 이하에 상세히 기술되는 실시예에 의하여 그 특징들을 이해할 수 있을 것이다.
- [0011] 이때, 도 1은 본 발명에 따른 착유용 유축구를 도시한 사시도이고, 도 2는 본 발명에 따른 착유용 유축구의 결합 단면도이고, 도 3은 본 발명에 따른 착유용 유축구의 분해 사시도이고, 도 4는 본 발명에 따른 커버부재의 측단면도이고, 도 5는 본 발명에 따른 유두 안착부재의 측단면도이고, 도 6은 도 5의 'A'-'A'선의 단면을 도시한 도면이고, 도 7은 도 5의 'A'-'A'선의 단면이 압축된 상태를 도시한 도면이고, 도 8은 도 5의 'B'-'B'선의 단면을 도시한 도면이고, 도 9는 도 5의 'C'-'C'선의 단면을 도시한 도면이고, 도 10은 본 발명에 따른 착유용 유축구의 작동상태를 도시한 단면도이다.
- [0012] 도 1 내지 도 10에 의하면 본 발명에 따른 착유용 유축구(100)는 몸체(111)의 중앙에 공간부(112)가 형성되고 그 몸체(111)의 일측에 상기 공간부(112)와 연통되어 상기 공간부(112)에 공기를 투입할 수 있도록 공기주입구(113)가 형성되는 커버부재(110)와, 젖소의 유두(1)가 삽입될 수 있는 관통부(122)가 몸체(121)의 상하로 형성되어 상기 커버부재(110)의 공간부(112)에 상하로 관통설치되어 상기 공기주입구(113)를 통해 공기가 주입되면 상기 공간부(112)의 공기압으로 인해 관통부(122)의 공간이 축소되어 상기 젖소의 유두(1)를 가압하는 유두 안착부재(120)로 이루어진다.
- [0013] 이하, 각각의 구성 요소들을 좀더 상세히 설명한다.
- [0014] 먼저, 상기 커버부재(110)는 경질(硬質)재로 이루어지는 것으로, 중앙에 상하로 관통되는 공간부(112)가 형성되는 원통형상의 몸체(111)의 일측에 상기 공간부(112)와 연통되며 외측으로 돌출되는 공기주입구(113)가 형성된다.
- [0015] 좀더 구체적으로는 상기 커버부재(110)는 합성수지 또는 금속과 같은 경질재로 이루어지되, SUS로 구성됨이 바람직하다.
- [0016] 이와 같은 공기주입구(113)는 공기공급수단(200)인 공기펌프와 연결되는 공기공급관(210)과 연결되어 공기펌프의 주기적인 공기 배출기능의 구동으로 인해 공기가 주기적으로 커버부재(110)의 공간부(112) 내로 주입된다.
- [0017] 한편, 상기 커버부재(110)는 그 하단 개구부의 내경이 협소해져 일정한 걸림턱(112a)이 형성된다.
- [0018] 이와 같은 커버부재(110)의 공간부(112) 내측에 구비되는 유두 안착부재(120)는 일정길이를 가지는 몸체(121)의 중앙부를 따라 관통부(122)가 상하로 관통 형성되며, 그 상단 테두리에는 외측으로 하향돌출되어 상기 커버부재(110)의 상단 테두리가 밀착되는 안착홈(123)이 형성된다.
- [0019] 한편, 상기 커버부재(110)의 외측에는 상기 커버부재(110)의 하단 개구부의 걸림턱(112a)이 지지되는 지지홈(124)이 형성된다.
- [0020] 이와 같은 유두 안착부재(120)는 유두(1)가 직접 밀착되는 것으로서, 수축 및 이완이 자유로운 부드러운 고무재질로 이루어지며, 바람직하게는 젖소에게 무해한 실리콘재질로 이루어짐이 바람직하다.
- [0021] 따라서, 상기 유두 안착부재(120)는 그 상단부를 통해 젖소의 유두(1)가 삽입된다.
- [0022] 한편, 상기 유두 안착부재(120)는 그 관통부(122)의 단면이 원형, 삼각 또는 사각 형상으로 이루어짐도 가능하나, 도면에 도시된 바와 같이 그 단면이 정삼각형으로 이루어지되 각 꼭지점(121a)을 연결하는 외향곡면(121b)이 형성되어 젖소의 유두(1)가 완전 밀착되지 않고 부분적으로 관통부(122)내에 접촉될 수 있도록 함으로써 유두(1)의 손상을 최소화함이 바람직하다.
- [0023] 좀 더 상세하게는, 상기 유두 안착부재(120)는 그 관통부(122)를 원형으로 형성하는 경우 진공압이 가해지는 경우 상기 관통부(122)가 타원형이나 일자형으로 수축됨으로 인해 유두의 통증을 유발하게 되고, 단순 정삼각형상으로 이루어지는 경우에도 불규칙적으로 수축되어 이 또한 유두의 통증을 유발하는 단점을 가지게 된다.
- [0024] 따라서, 정삼각형과 원형이 겹쳐진 형상으로 이루어질 수 있도록 관통부(122)를 형성함으로써, 관통부(122)가

수축시에 꼭지점(121a)을 연결하는 외향곡면(121b)이 중심방향으로 밀착되어 젖소의 유두(1) 외부를 끌고루 밀착시켜 주게 되어 유두(1)에 끌고루 압력이 가해지게 되어 통증을 최소화하는 장점을 가지게 된다.

- [0025] 또한, 상기 유두 안착부재(120)의 하부는 상기 관통부(122)와 연통되는 안내유로(125a)가 형성되는 연장부(125)가 하향 돌출된다.
- [0026] 이와 같은 연장부(125)의 안내유로(125a) 하단에는 우유배출관(310)이 삽입 연결되고, 그 우유배출관(310)은 우유가 채워지는 우유통(300)과 연결된다.
- [0027] 이 경우 상기 연장부(125)의 하단 외부에는 연장부가 구부러지는 등의 형상변형을 방지하고 안정적으로 우유배출관(310)이 고정될 수 있도록 보강리브(126)가 더 형성된다.
- [0028] 따라서, 상기 우유배출관(310)의 단부는 상기 보강리브(126)가 형성된 부분까지만 삽입 고정되며, 상기 보강리브(126)를 더 구비함으로써 인해 외부의 물리력에 의한 변형이 최소화되어 연장부(125)의 하단부 파손을 방지할 수 있는 장점을 가지게 된다.
- [0029] 한편, 상기 연장부(125)의 일측에는 상기 안내유로(125a)를 통해 우유가 잘 흘러내릴 수 있도록 하기 위해 외부의 공기가 출입할 수 있는 통공(126)이 형성된다.
- [0030] 이와 같은 통공(126)은 안내유로(125a)가 진공상태가 되고 그로 인해 관통부(122)의 공간이 협소해져 우유의 흡출능력이 저하되는 것을 방지하는 기능도 하게 된다.
- [0031] 이때, 상기 통공(126)에는 외부의 공기가 미세하게 출입이 가능하도록 하기 위해 별도의 통기조절구(130)를 체결해주게 된다.
- [0032] 특히, 상기 통기조절구(130)는 중앙관통공(131a)이 몸체(131)의 중앙에 형성되고, 그 외주면을 따라 상기 통공(126)에 체결되는 걸림홈(131b)이 형성되어 연장부(125)의 안내유로(125a)를 따라 안내되는 우유가 통공(126)을 통해 외부로 누수되는 것을 방지하게 된다.
- [0033] 이때, 상기 통기조절구(130)는 그 몸체(131)의 일측에 상기 중앙관통공(131a)과 연통되는 측면관통공(131c)이 형성되며, 상기 중앙관통공(131a)의 단부는 마감캡(132)이 체결된다. 이때, 상기 통기조절구(130)는 그 몸체(131)와 마감캡(132)을 분리성형한 이유는 합성수지재를 사출성형하는 경우 그 제조가 용이하도록 하기 위함이다.
- [0034] 이와 같은 구조에 의해 외부의 공기는 상기 측면관통공(131c)과 중앙관통공(131a)을 따라 상기 안내유로(125a)를 통해 출입할 수 있게 된다.
- [0035] 한편, 상기 착유용 유축구(100)을 효율적으로 사용하기 위해서는 별도의 진공펌프장치를 이용하여 상기 안내유로(125a)로 진공압을 함께 가하도록 구성함도 바람직하다.
- [0036] 특히, 이와 같은 안내유로(125a)에 진공압을 주기적으로 가해주면 상기 유두(1)로부터 더욱더 효율적으로 우유를 흡출해낼 수 있게 되며, 상대적으로 작은 진공압을 가하고도 우유의 흡출 효율을 극대화시킬 수 있게 된다.
- [0037] 이하, 도 1 내지 도 10을 참고로 본 발명에 따른 착유용 유축구의 작동 과정을 상세히 설명한다.
- [0038] 본 발명에 따른 착유용 유축구(100)의 유두 안착부재(120) 상단 테두리에 젖소의 유두(1)를 끼워 관통부(122)에 삽입하게 된다.
- [0039] 그와 같은 상태에서 공기주입구(113)에 연결되는 공기공급수단(200)인 공기펌프를 작동시키게 된다.
- [0040] 물론, 이 경우 공기공급수단(200)을 주기적으로 작동시켜 공기의 주입을 주기적으로 행하게 된다.
- [0041] 이때, 상기 공기주입구(113)를 통해 공기가 주입되는 경우, 공기는 커버부재(110)의 공간부(112)로 주입되며, 공간부(112)의 공기압이 상승하게 된다.
- [0042] 이로 인해, 상기 공간부(112)의 내부에 그 외측면이 밀폐된 상태로 구비되는 유두 안착부재(120)의 몸체(121) 외측면에 공기압이 가해지게 되며, 따라서 유두 안착부재(120)의 관통부(122)가 협소해지게 된다
- [0043] 이와 같이 관통부(122)의 공간이 축소되면서 유두 안착부재(120)가 유두(1)를 쥐어짜게 되어 우유가 배출된다.
- [0044] 따라서, 젖소의 유두(1)에서 배출되는 우유는 연장부(125)의 안내유로(125a)를 따라 안내되어 우유배출관(310)

0)을 통해 우유통(300)에 채워지게 된다.

[0045] 한편, 상기 공기주입구(113)로의 공기 주입이 멈춘 경우에는 상기 유두 안착부재(120)는 이완되면서 그 재질특성상 원래의 형상으로 복원되어 유두(1)를 가압하지 않게 된다.

[0046] 이와 같은 공기주입구(113)로의 공기유입을 반복적으로 수행함으로써 유두 안착부재(120)는 수축 및 이완이 반복적으로 이루어지게 되어 젖소의 유두를 전체적으로 마사지하듯 우유를 짜내게 되어 유두 손상을 최소화하게 된다.

[0047] 이상과 같이 본 발명의 실시예들에 대하여 상세히 설명하였으나, 본 발명의 권리범위는 이들에 한정되지 않으며, 본 발명의 실시예들과 실질적으로 균등의 범위에 있는 것까지 본 발명의 권리범위가 미친다.

**도면의 간단한 설명**

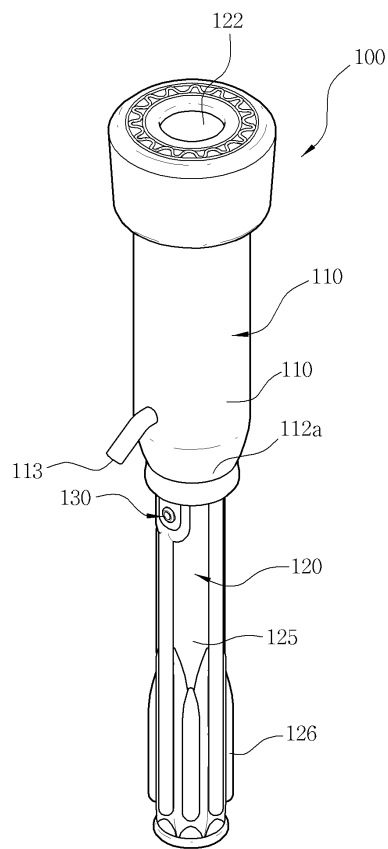
- [0048] 도 1은 본 발명에 따른 착유용 유축구를 도시한 사시도.
- [0049] 도 2는 본 발명에 따른 착유용 유축구의 결합 단면도.
- [0050] 도 3은 본 발명에 따른 착유용 유축구의 분해 사시도.
- [0051] 도 4는 본 발명에 따른 커버부재의 측단면도.
- [0052] 도 5는 본 발명에 따른 유두 안착부재의 측단면도.
- [0053] 도 6은 도 5의 'A'-'A'선의 단면을 도시한 도면.
- [0054] 도 7은 도 5의 'A'-'A'선의 단면이 압축된 상태를 도시한 도면.
- [0055] 도 8은 도 5의 'B'-'B'선의 단면을 도시한 도면.
- [0056] 도 9는 도 5의 'C'-'C'선의 단면을 도시한 도면.
- [0057] 도 10은 본 발명에 따른 착유용 유축구의 작동상태를 도시한 단면도.

[0058] \*\*\*도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명\*\*\*

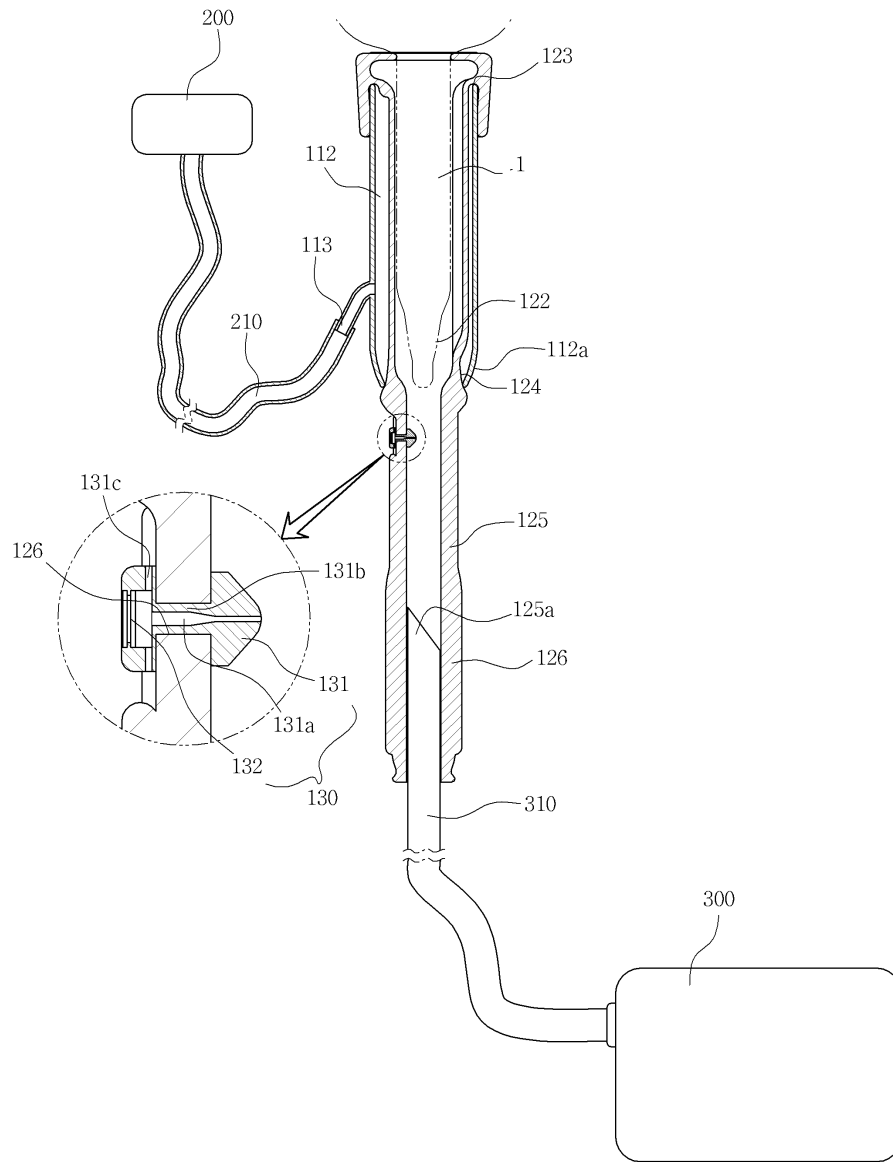
- |                    |              |
|--------------------|--------------|
| [0059] 1: 유두       | 100: 착유용 유축구 |
| [0060] 110: 커버부재   | 112: 공간부     |
| [0061] 113: 공기주입구  | 120: 유두 안착부재 |
| [0062] 122: 관통부    | 125: 연장부     |
| [0063] 126: 통공     | 130: 통기조절구   |
| [0064] 200: 공기공급수단 | 210: 공기공급관   |
| [0065] 300: 우유통    | 310: 우유배출관   |

도면

도면1

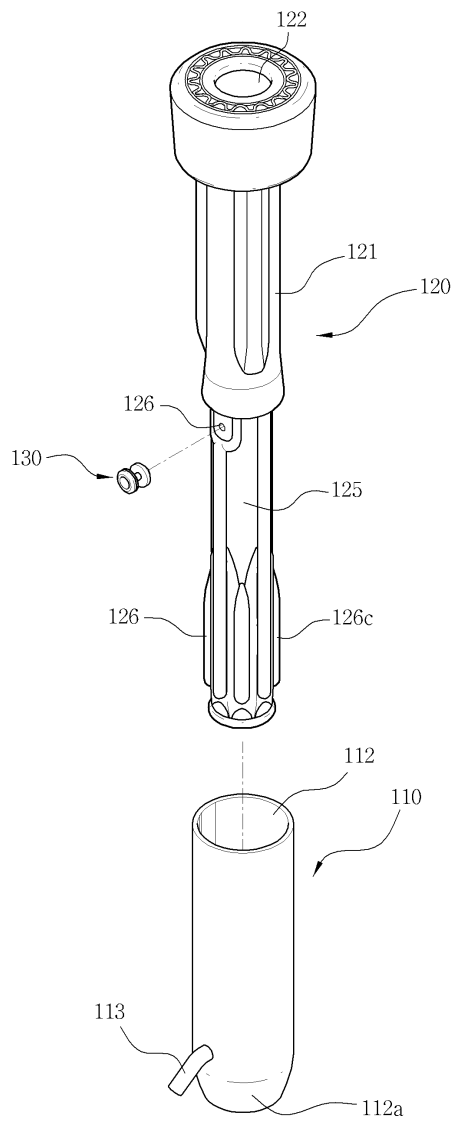


도면2

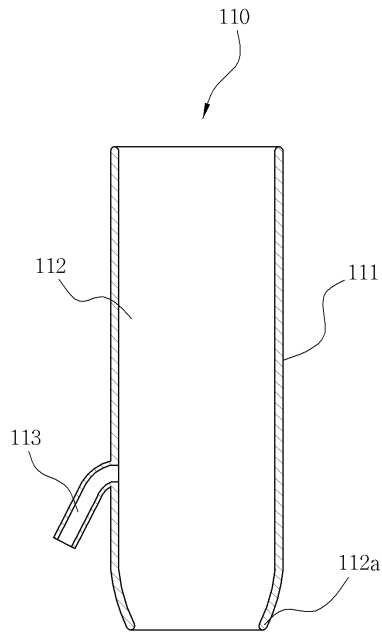




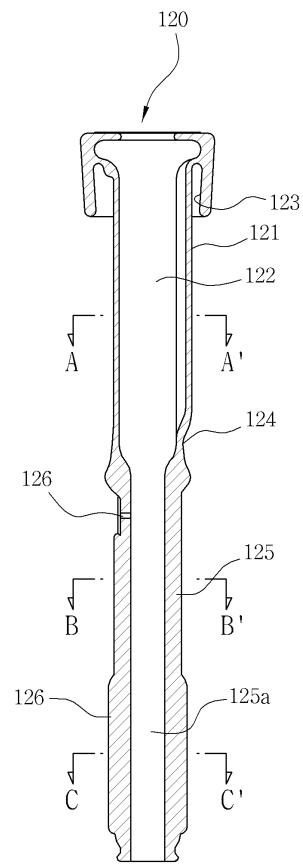
도면3



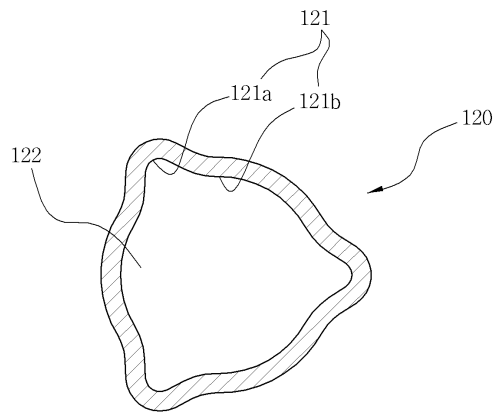
도면4



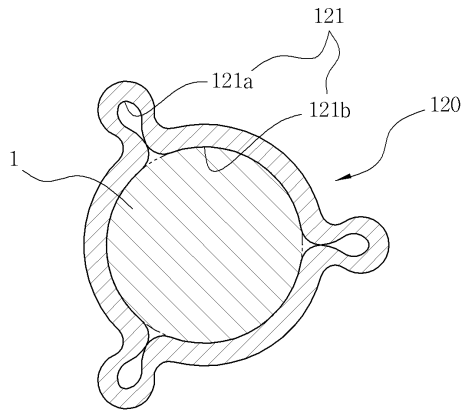
도면5



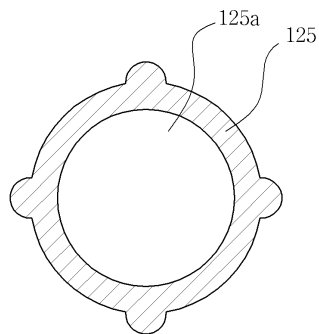
도면6



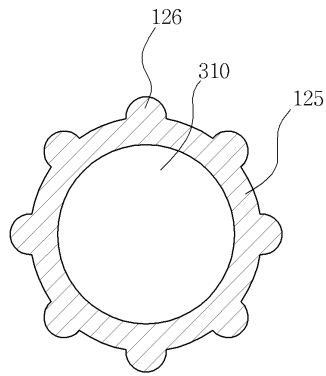
도면7



도면8



도면9



도면10

